

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **88109453.6**

⑤① Int. Cl. 4: **A47L 9/00**

⑱ Anmeldetag: **14.06.88**

③① Priorität: **17.07.87 DE 3723626**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.01.89 Patentblatt 89/03

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
DE FR NL

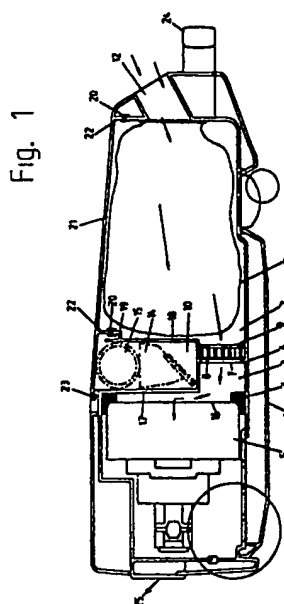
⑦① Anmelder: **Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH**
Theodor-Stern-Kal 1
D-6000 Frankfurt/Main 70(DE)

⑦② Erfinder: **Stettner, Gerhard, Dipl.-Ing.**
Halevistrasse 5
D-8510 Fürth(DE)
Erfinder: **Schneider, Gottfried**
Sophienstrasse 13
D-8510 Fürth(DE)
Erfinder: **Mann, Herbert, Dipl.-Ing.**
Eichenstrasse 1
D-8501 Cadolzburg(DE)
Erfinder: **Kalwa, Dieter, Dipl.-Ing.**
Ohmstrasse 69
D-8502 Zirndorf(DE)

⑦④ Vertreter: **Breiter, Achim, Dipl.-Ing. (FH)**
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH
Theodor-Stern-Kal 1
D-6000 Frankfurt 70(DE)

⑤④ **Staubsauger.**

⑤⑦ Ein Staubsauger weist einen Staubsammelraum (2) und einen benachbarten, durch eine Trennwand (4) abgeteilten weiteren Raum (3) für die Unterbringung eines Motorgebläses oder dergleichen auf. In der Trennwand (4) befinden sich eine Durchgangsöffnung (7) für die vom Motorgebläse (5) geförderte Luft. Außerdem ist ein fest eingefügter Aufnahme-
raum (10) für Zubehörteile (14,15) vorgesehen, der über eine Zugriffsöffnung von außen zugänglich ist. Um auf einfache, platzsparende Weise eine bedienungsfreundliche Präsentation der Zubehörteile zu erreichen, ist die Trennwand (4) neben der Durchgangsöffnung (7) doppelwandig als Aufnahme-
raum (10) ausgebildet und auch gegen den weiteren Raum (3) abgedichtet.



EP 0 299 213 A1

BEST AVAILABLE COPY

Staubsauger

Die Erfindung betrifft einen Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des 1. Anspruchs.

Bei einem bekannten Staubsauger dieser Art (DE-PS 912 257) sind ein Staubsammelraum und ein weiterer Raum durch eine Trennwand geteilt, wobei in der Trennwand eine Durchgangsöffnung für gefilterte Luft vorgesehen ist, die von einem im weiteren Raum angeordneten Motorgebläse gefördert wird. Im Gerätegehäuse ist in der Betriebslage oberhalb des Staubsammelraumes ein Aufnahme-
 5 raum für Zubehörteile, insbesondere Saugmundstücke vorgesehen, der sich über den überwiegenden Teil der Länge wie der Breite des Staubsammelraumes erstreckt und von oben über einen abnehmbaren Deckel zugänglich ist. Die Anordnung des Aufnahme-
 10 raums für die Zubehörteile als fest in das Gehäuse eingefügte Kammer oberhalb des Staubsammelraumes macht einen an einer Stirnseite des Gehäuses vorgesehenen Deckel erforderlich, über den der Staubsammelraum zugänglich ist. Hierdurch wird jedoch die Handhabung des Staubsaugers insbesondere bei seiner Ausbildung als Bodenstaubsauger erschwert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bei einem Staubsauger gemäß dem Oberbegriff des 1. Anspruchs Maßnahmen zu treffen, durch welche bei raumsparendem, einfachem Aufbau des Gerätegehäuses eine den Zugang zum Staubbeutelraum nicht beeinflussende Anordnung des Aufnahme-
 25 raumes ermöglicht wird.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale des 1. Anspruchs.

Bei einem Aufbau eines Staubsaugers gemäß der Erfindung kann der Staubsammelraum als Teil der Trennwand zwischen dem Staubsammelraum und dem weiteren Raum einstückig mit einem der Gehäuseteile ausgebildet werden. Dabei wird insbesondere die Möglichkeit des Zugang zum Staubsammelraum von oben nicht beeinträchtigt und andererseits der Teil der Trennwand außerhalb der notwendigen Durchgangsöffnung als eine Seitenwand des Aufnahme-
 30 raumes für die Zubehörteile ausgenutzt. Die Zugriffsöffnung für den Aufnahme-
 35 raum kann dadurch wie die Öffnung des Staubsammelraumes in der Betriebslage nach oben weisen. Durch die Abdichtung des Aufnahme-
 40 raumes sowohl gegenüber dem Staubbeutelraum als auch dem weiteren, insbesondere das Motorgebläse aufnehmenden Raum tritt eine Verschmutzung des Aufnahme-
 45 raumes nicht ein. Es ergibt sich insbesondere ein geringer Platzbedarf, weil der Aufnahme-
 50 raum sich in der Betriebslage über der gegebenenfalls mehrteiligen Durchgangsöffnung befindet, an der gleichzeitig ein Motorschutzfilter vorgesehen

ist. Vorzugsweise wird in den Aufnahme-
 5 raum eine Kassette gesetzt, in welcher das Zubehör festgelegt ist. Diese Kassette kann dann für die Handhabung der Zubehörteile aus dem Aufnahme-
 10 raum zumindest teilweise herausgezogen bzw. darin untergebracht werden. In der Kassette bzw. im Aufnahme-
 15 raum ist vorzugsweise ein Fach für die Anordnung von Ersatzstaubbeutel vorgesehen. Die Kassette kann im übrigen herausnehmbar und für die Anordnung an einer Wand ausgebildet sein.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand der Zeichnungen von Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 Einen schematischen, in der Betriebslage senkrecht geführten Längsschnitt durch einen Staubsauger mit einem Aufnahme-
 15 raum für Zubehörteile,

Fig. 2 den Staubsauger gemäß Fig. 1 mit in den Aufnahme-
 20 raum eingesetzter, eine eigene, frei zugängliche Deckelwand aufweisende Kassette für Zubehörteile.

In einem Gehäuse (1) eines Staubsaugers, das in seiner Betriebslage insbesondere in einer waagerechten Ebene in zwei Hauptschalen geteilt ist, befindet sich ein Staubsammelraum (2), der von einem in Strömungsrichtung der geförderten Saugluft nachgeschalteten, daneben angeordneten weiteren Raum (3) durch eine Trennwand (4) abgeteilt ist. In dem weiteren Raum sitzt ein Motorgebläse (5), das über einen gemmteelastischen Dichtungsring (6) mit benachbarten Gehäusewänden dicht abschließt. In der Trennwand (4) befindet sich eine Durchgangsöffnung (7), deren Querschnitt durch gitterartig angeordnete Stäbe (8) unterteilt ist. Die Stege (8) stützen einen Filter (9), insbesondere einen Feinststaubfilter ab, der an der dem Staubbeutelraum (2) zugewandten Seite angeordnet ist und den Querschnitt der Durchgangsöffnung überdeckt. Im Gehäuse 1 befindet sich auch ein Aufnahme-
 30 raum (10) für die Unterbringung von Zubehörteilen, wie Saugmundstücke oder Ersatzbeutel für einen im Staubsammelraum (2) angeordneten und mit einer Lufteinlaßöffnung (12) verbundenen Filterbeutel (13).

Die Trennwand (4) ist in ihrem Bereich neben der Durchgangsöffnung (7), vorliegend oberhalb der Durchgangsöffnung (7) in der Betriebslage des Gehäuses (1) nach oben doppelwandig ausgebildet, wodurch der Aufnahme-
 40 raum (10) geschaffen ist. Dieser Aufnahme-
 45 raum (10) ist gegenüber dem Staubsammelraum (2) wie gegenüber dem weiteren Raum (3) dicht abgeschlossen, um Nebenluftwege und eine Verschmutzung der darin angeordneten Zubehörteile (14,15) zu vermeiden. Es ergibt

sich dadurch ein verminderter Platzbedarf, weil für den Aufnahmeraum der Gehäuse Querschnitt in einer Tiefe mitgenutzt wird, die für das Stützgitter (8) mit dem Filter (9) zwischen den Räumen (2 und 3) ohnehin erforderlich ist. Der Aufnahmeraum (10) ist für den Zugriff von oben offen und erstreckt sich im übrigen in den weiteren Raum (3). Dadurch bildet der Raum zwischen der Trennwand (4) im Bereich der Durchgangsöffnung (7) unterhalb des Aufnahmeraumes (10) eine Entspannungskammer für die vom Motorgebläse (5) durch den Filter (9) und das Gitter (8) geförderte gereinigte Luft, die sich dann in den erweiterten Querschnitt zwischen der mit einer Ansaugöffnung versehenen Stirnseite (16) des Motorgebläses und der hier im oberen Bereich teilweise gegenüberstehenden Seitenwand (17) des Aufnahmeraumes (10) strömungsgünstig verteilen kann. Die gegenüberliegende Seitenwand (18) des Aufnahmeraumes (10) grenzt unmittelbar an den Staubsammelraum (2) an und ist im oberen Bereich mit einer Trägerkante (19) versehen, auf welche eine H-förmige Dichtung (20) aufgesetzt ist, welche den Öffnungsrand des Staubsammelraumes (2) umschließt. Der Staubsammelraum (2) ist mit einem Deckel (21) verschließbar, welcher mit auflagegestegen (22) in Eingriff mit der Dichtung (20) trifft.

Gemäß Figur 1 erstreckt sich der Deckel (21) an seinem der Ansaugöffnung (12) abgewandten Ende über den Stützsteg (19) und über den Aufnahmeraum (10) hinweg und ist erst im Bereich der dem Motorgebläse (5) zugewandten Seitenwand (17) des Aufnahmeraumes (10) schwenkbar um eine Achse (23) lagert. Der Deckel (21) überdeckt dann auch den Aufnahmeraum (10) so daß ein Herausfallen der gegebenenfalls lose eingelegten Zubehörteile (14,15) verhindert ist, wenn der Staubsauger aus seiner in Figur 1 dargestellten Betriebslage auf eine schmale, der Ansaugöffnung (12) bzw. einem Handgriff (24) gegenüberliegende schmale Gehäuseseitenwand (25) wird.

In den Aufnahmeraum (10) kann gemäß Figur 2 eine Kassette (26) verschiebbar eingesetzt sein, in welcher die Zubehörteile (14,15) angeordnet werden. Durch zumindest teilweises Herausnehmen dieser Kassette (26) sind dann die Zubehörteile (14,15) in besonders einfacher Weise zugänglich. Die Kassette (26) weist eine die Zugriffsöffnung des Aufnahmeraumes (10) überdeckende Deckelwand (27) auf und ist an ihrer parallel zu ihrer Verschieberichtung verlaufenden, in eingeschobener Stellung der Seitenwand (18) benachbarten Seitenfläche (28) offen. Die Abmessungen des Aufnahmeraumes (10) sind im übrigen zwischen den Seitenwänden (17) und (18) wesentlich kleiner als zwischen der obenliegenden Zugriffsöffnung und dem der Durchgangsöffnung (7) zugewandten Bodenwand (29). Der Aufnahmeraum (10) weist damit eine flache Quaderform auf. An den sich

gegenüberstehenden schmalen senkrechten Seitenwänden des Aufnahmeraumes (10) sind zur Zugriffsöffnung hochlaufende Führungskurvenbahnen (30) vorgesehen, mit welchen je ein an der Kassette (26) vorgesehenener Gegenführungsteil (31) in Eingriff steht. Dabei ist die Führungskurvenbahn (30) wenigstens an ihrem der Zugriffsöffnung benachbarten oberen Abschnitt gegenüber den angrenzenden weiteren Seitenwänden (17 bzw. 18) geneigt. Dieser geneigte Abschnitt (32) ist nach Art eines Kreisbogenabschnittes zu der dem Staubsammelraum (2) benachbarten Seitenwand (18) hingeneigt. Die vollständig in den Aufnahmeraum (10) eingesetzte Kassette (26) wird dadurch beim Herausziehen nach oben zunächst parallel zu den Seitenwänden (17 bzw. 18) geführt und schwenkt anschließend im Abschnitt (32) zu Seitenwand (18) hin, während sich ihr Boden an der gegenüberliegenden Seitenwand (17) abstützt. Hierdurch gelangt die Kassette (26) in die gestrichelt dargestellte geneigte Lage, in welcher die Zubehörteile (14,15) in einer bedienungsfreundlichen Position liegen. Damit die Kassette (26), die im übrigen dem Querschnitt des Aufnahmeraumes (10) angepaßt ist, diese Schwenkung vollziehen kann, ist ihre untere, der Seitenwand (18) und der Bodenwand (29) benachbarte Kante (33) schräg abgefaßt. Im Bereich dieser Abfaßung kommt die Kassette (26) dann bei herausgezogener, gekippter Lage in Anlage mit der Seitenwand (18). Der Kassette ist dabei insbesondere im Bereich der Deckelwand (27) eine Griffmulde zur manuellen Handhabung zugeordnet.

Bei vorhandener Deckelwand (27) braucht gemäß Fig. 2 der Deckel (21) des Staubaufnahmeraumes (2) die Zugriffsöffnung bzw. die Kassette (26) nicht zu überdecken. Dann ist die Kassette (26) über ihre Deckelwand (27) frei zugänglich. Die Deckelwand (27) liegt somit neben oder in einer Ausparung des Deckels (21).

Zur Erhöhung des Bedienungskomforts kann die Kassette (26) noch gegen die Kraft einer Feder im Aufnahmeraum (10) verschiebbar angeordnet und mittels einer Verriegelung arretiert sein, die durch eine manuell betätigbare Auslösetaste entriegelbar ist. Diese Taste ist insbesondere benachbart zur Deckelwand (27) im Staubsaugergehäuse angeordnet. Durch Druck auf die Auslösetaste wird dann aufgrund der Federkraft die Kassette (26) selbsttätig nach oben geschoben, bis der Gegenführungsteil (31) das Ende der Führungsbahn (30) erreicht hat. Durch Druck auf die Deckelwand (27) kann dann die Kassette (26) manuell wieder in den Aufnahmeraum (10) zurückgeschoben werden, wo sie selbsttätig mit der Verriegelungsvorrichtung in Eingriff tritt. Vorzugswiese wird jedoch die Auslösetaste an der Kassette (26) selbst angeordnet, so daß durch Druck auf die Auslösetaste die Ver-

riegelung gelöst wird. Jedoch ist die Kassette (26) verstellende Aushebefeder stärker als der für das Betätigen der Auslösetaste erforderliche Druck. Durch die für die Betätigung des Auslöseknopfes erforderliche Kraft wird dann die Geschwindigkeit gedrosselt, mit der die Taste sonst aus dem Aufnahme-
raum herauschnellen würde.

Ansprüche

1. Staubsauger mit einem Staubsammelraum und einem beachtlichen, durch eine Trennwand abgeteilten weiteren Raum für die Unterbringung eines Motorgebläses oder dergl. und mit einer Durchgangsöffnung in der Trennwand, sowie mit einem festinefügten Aufnahme-
raum für Zubehörteile, der über eine Zugriffsöffnung von außen zugänglich ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (4) neben der Durchgangsöffnung (7) doppelwandig als Aufnahme-
raum (10) ausgebildet und auch gegen den weiteren Raum (3) abgedichtet ist.

2. Staubsauger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugriffsöffnung des Aufnahme-
raumes (10) an der Oberseite des Gerätegehäuses (1) angeordnet ist.

3. Staubsauger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in den Aufnahme-
raum (10) eine Kassette (26) verschiebbar eingesetzt ist.

4. Staubsauger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kassette (26) eine die Zugriffsöffnung überdeckende Deckelwand (27) aufweist.

5. Staubsauger nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kassette (26) an einer parallel zu ihrer Verschieberichtung verlaufenden Seitenfläche (28) offen ist.

6. Staubsauger nach Anspruch 3 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß an einer Seitenwand des Aufnahme-
raumes (10) eine zur Zugriffsöffnung hinlaufende Führungskurvenbahn (30) vorgesehen ist, mit der ein an der Kassette (26) vorgesehenes Gegenführungsteil (31) in Eingriff steht und daß die Führungskurvenbahn (30) wenigstens an ihrem der Zugriffsöffnung beachtlichen Abschnitt (32) gegenüber den angrenzenden weiteren Seitenwänden (17/18) geneigt ist.

7. Staubsauger nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungskurvenbahn (30) in ihrem der Zugriffsöffnung abgewandten Abschnitt parallel zu den benachbarten weiteren Seitenwänden (17,18) verläuft.

Staubsauger nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der der Zugriffsöffnung zugewandte Abschnitt (32) der Führungskurvenbahn (30) in einem zur Zugriffsöffnung hin konkav gewölbten Bogen (32) verläuft.

9. Staubsauger nach Anspruch 3, oder einem der folgenden dadurch gekennzeichnet, daß die Kassette (26) dem Aufnahme-
raum (10) angepaßt ist und daß die untere Kante (33) der Kassette (26) auf der Seite, nach welcher die Führungskurvenbahn (30) geneigt ist, stark abgefaßt ist.

10. Staubsauger nach Anspruch 3 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß der Kassette (26) eine Griffmulde zugeordnet ist.

11. Staubsauger nach Anspruch 3 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kassette (26) eine die Zugriffsöffnung des Aufnahme-
raumes (10) übergreifende Deckelwand (27) aufweist.

12. Staubsauger nach Anspruch 4 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelwand (27) neben einem den Staubsammelraum (2) verschließenden Deckel (21) angeordnet ist.

13. Staubsauger nach Anspruch 3 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Kassette (26) gegen die Kraft einer Feder in dem Aufnahme-
raum (10) verriegelt ist und daß der Verriegelung eine manuell betätigbare Auslösetaste zugeordnet ist.

14. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Zugriffsöffnung des Aufnahme-
raumes (10) von dem den Staubsammelraum (2) überdeckenden Deckel (21) übergriffen ist.

Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme-
raum (10) in der Betriebslage oberhalb der Druckgangsöffnung (7) angeordnet ist und sich in den weiteren Raum (3) erstreckt.

16. Staubsauger nach Anspruch 1 oder einem der folgenden, dadurch gekennzeichnet, daß an der dem Staubsammelraum (2) zugewandten Seitenwand (18) des Aufnahme-
raumes (10) eine mit dem Deckel (21) des Staubsammelraumes (2) in Eingriff tretende Dichtung (20) vorgesehen ist.

Fig. 1

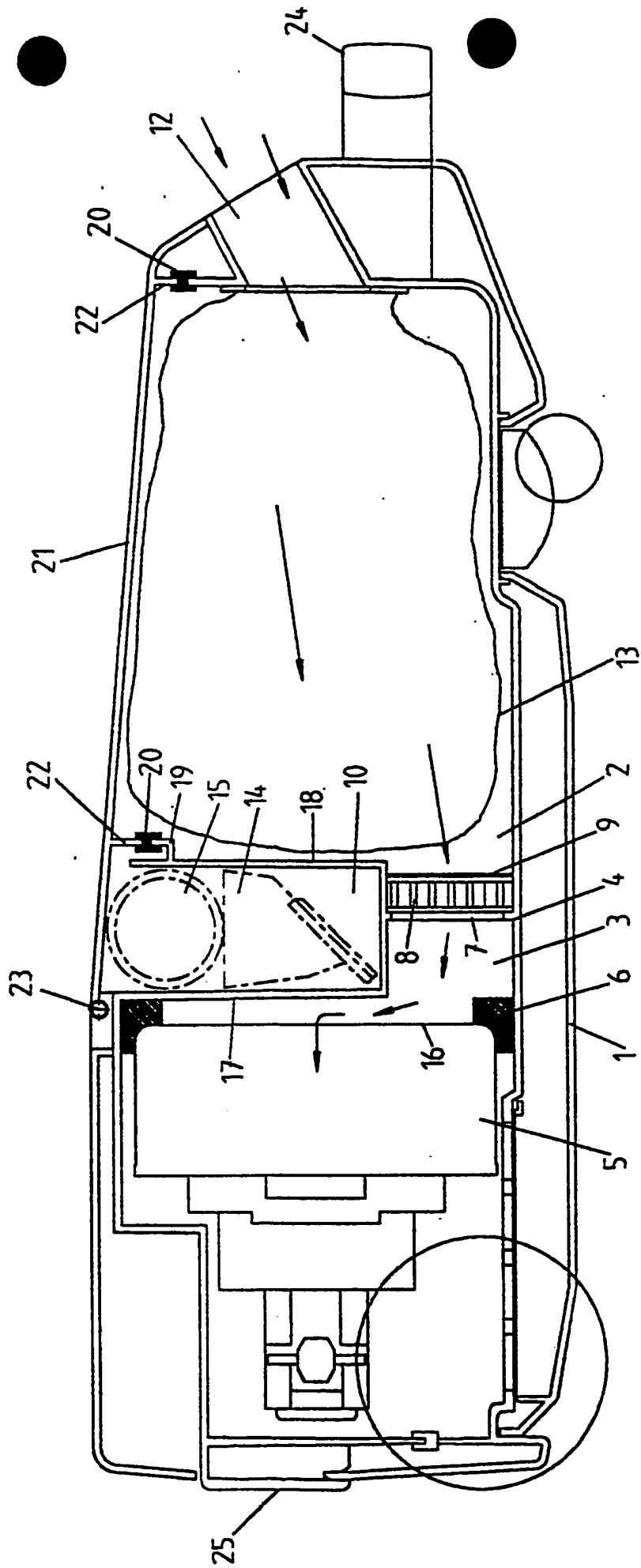
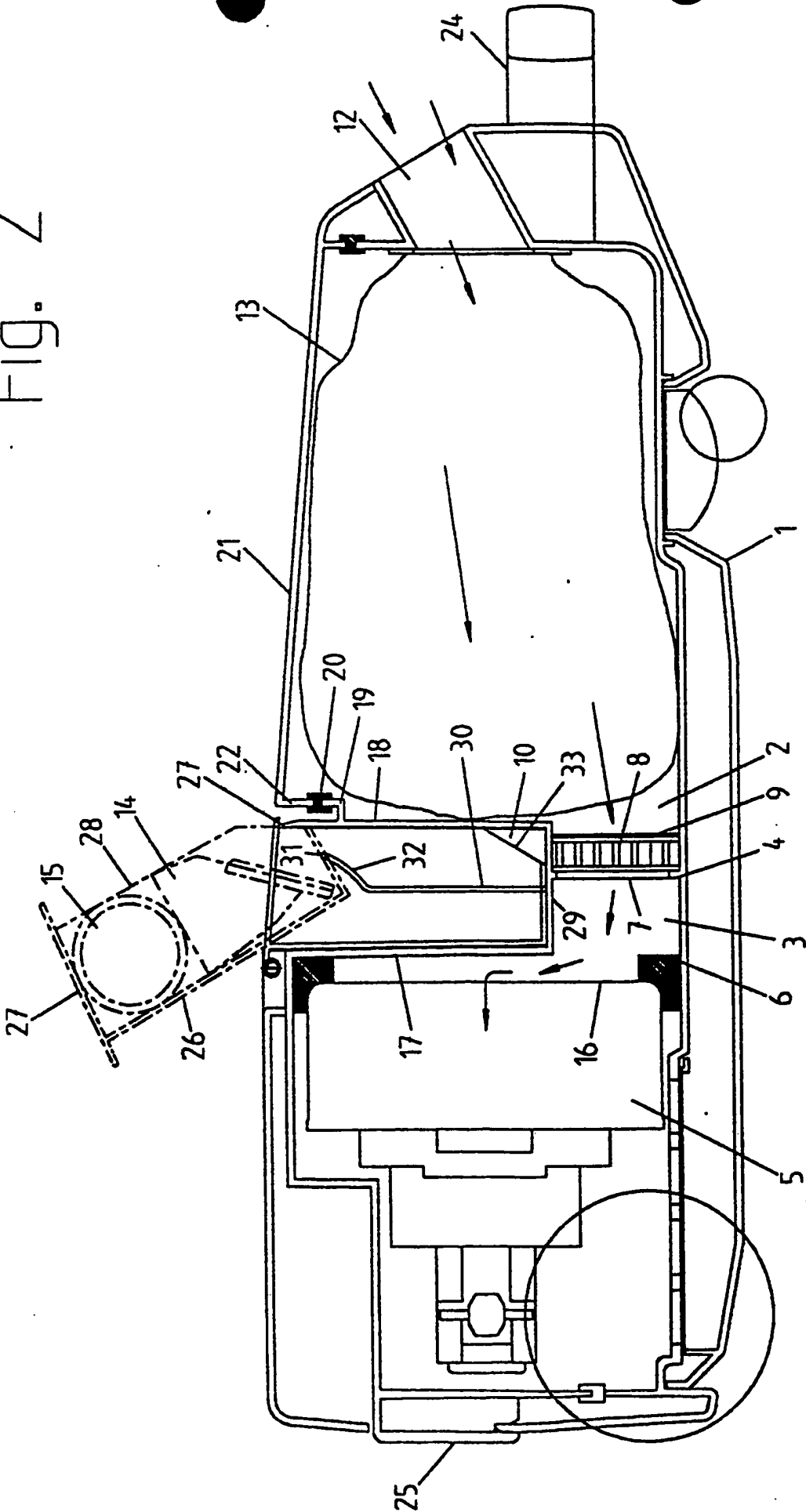


Fig. 2





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88109453.6
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X Y	EP - A2 - 0 176 095 (PROGRESS ELEKTROGERATE MAUZ & PFEIFFER) * Gesamt * --	1 2,15	A 47 L 9/00
A Y	DE - B - 1 628 685 (LICENTIA PATENT VERWALTUNGS-GMBH) * Gesamt * --	1,3,5 2	
D,A Y	DE - C - 912 257 (SIEMENS- SCHUCKERTWERKE AKTIENGESELLSCHAFT) * Gesamt * --	1 15	
A	GB - A - 1 052 421 (HOOVER LIMITED) * Gesamt * --	1,14	
A	US - A - 4 554 700 (LYMAN) * Gesamt * --	2,14	
A	DE - B2 - 1 628 702 (LICENTIA PATENT-VERWALTUNGS-GMBH) --	1,16	
A	DE - C - 1 055 774 (MAUZ & PFEIFFER) * Gesamt * ----	2,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 22-09-1988	Prüfer BEHMER
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, überein- stimmendes Dokument			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☒ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.